



KOHTUUHINTAISEN ASUMISEN JÄRJESTELMIEN PIIRTEET POHJOISMAISSA

Kandidaatin tutkielma

Tuuli Töniste

AALTO-YLIOPISTO

Taiteiden ja suunnittelun korkeakoulu

Arkkitehtuurin koulutusohjelma

Kohtuuhintaisen asumisen järjestelmien piirteet Pohjoismaissa

Kandidaatintyö

13.05.2020

Tuuli Töniste



Tekijä Tuuli Töniste		
Työn nimi Kohtuuhintaisen asumisen järjestelmien piirteet Pohjoismaissa		
Laitos Arkkitehtuurin laitos		
Koulutusohjelma Arkkitehtuuri		
Vastuupettaja Anne Tervo		
Ohjaaja Hewidy Hossam		
Vuosi 2020	Sivumäärä 49	Kieli Suomi

Tiivistelmä

Kaupungistuminen ja maahanmuutto ovat globaaleja ongelmia, joiden vaikutuksesta on asuntojen kysyntä isoimmissa kaupungeissa ja niiden lähiöissä jatkuvassa kasvussa. Asuntokysynnän kasvaessa on asumisen hinta otettava erityiseen tarkasteluun. Valtion yleisin keino vaikuttaa asumisen hintaan on kohtuuhintainen asuntotuotanto, jossa asumisen hintaa perustuu kohteen todellisiin rakentamis- ja ylläpitokustannuksiin.

Tässä kandidaatintutkielmassa selvitetään, minkälaisilla ehdoilla toimivat Suomen ja Tanskan kohtuuhintaisen asuntotuotannon järjestelmät ja minkälaiset puitteet ne luovat kohtuuhintaiselle arkkitehtuurille. Kandidaatintutkielma tarkastelee maiden kohtuuhintaisen asumisen haasteita ja niiden ratkaisuja sekä kohtuuhintaisen arkkitehtuurin ajankohtaisia esimerkkejä. Minkälaiset ovat kohtuuhintaisen asumisen järjestelmien piirteet Suomessa ja Tanskassa?

Kandidaatintutkielma on kirjallisuustutkimus, joka perustuu maiden kohtuuhintaisen asumisen järjestelmien tietokantaan, niihin liittyviin tutkimuksiin ja arkkitehtien kertomuksiin heidän kohtuuhintaisista asuntokohteista.

Maiden kohtuuhintaisen asumisen järjestelmissä korostuu kunnan keskeinen rooli kohtuuhintaisen asumisen tarpeen arvioinnissa, kaavoituksessa, kohtuuhintaisen tontin tarjoamisessa ja kunnallistekniikan luomisessa, joka tuo esille kunnan vastuun järjestelmän osana. Kohtuuhintaisten asuntokohteiden arkkitehtuurissa näkyy arkkitehtien kiinnostus uusiin rakennerratkaisuihin, niiden esivalmistukseen ja myös arkkitehtuurin kestävään kehitykseen. Parhaat tulokset kohtuuhintaisessa asuntotuotannossa ja sen arkkitehtuurissa korostuvat erityisesti järjestelmän eri tahojen yhteistyössä yhteisen tavoitteen eteen.

Avainsanat kohtuuhintainen asuminen, kohtuuhintainen arkkitehtuuri, omakustannusperiaate, moduulirakentaminen, kaupungistuminen, segregatio

SISÄLTÖ

1. Johdanto	5
2. Kohtuuhintaisen asumisen määritelmä	7
3. Kohtuuhintaisen asumisen järjestelmät	10
3.1 Suomi	10
3.1.1 Kohtuuhintaisen asumiseen järjestämiseen liittyvät tahot	11
3.1.2 Järjestelmä	12
3.2 Tanska	13
3.2.1 Kohtuuhintaisen asumiseen järjestämiseen liittyvät tahot	13
3.2.2 Järjestelmä	14
4. Kohtuuhintainen arkkitehtuuri esimerkkeinä	15
4.1 Kohtuuhintainen arkkitehtuuri	15
4.2 Tanska, Lisbjerg Bakke	17
4.3 Suomi, Puukuokka 1-3	23
5. Kohtuuhintaisen rakentamisen haasteet ja ratkaisumallit	27
5.1 Tanskan kohtuuhintaisen asumisen haasteet ja ratkaisumallit	28
5.1.1 Segregaatio	28
5.1.2 AlmenBolig+	33
5.2 Suomen kohtuuhintaisen asumisen haasteet ja ratkaisumallit	35
5.2.1 Rakentamisen normit	35
5.2.2 Kumppanuuskaavoitus ratkaisumallina	37
5.2.3 Muuttotappiokunnat ja rakennusten purku	38
6. Yhteenveto	40
7. Lähdeluettelo	44

1. JOHDANTO

Jokainen tarvitse kodin, se on ihmisen elämän ja hyvinvoinnin kulmakivi. Huolimatta siitä, että kodin ja asunnon merkitys tuotteena ja sijoituksena on jatkuvassa kasvussa, on koti keskeinen ihmisoikeus. Jokaisella on oikeus tyydyttävään asuntoon. Jotta asunto olisi tyydyttävä, sen hinnan pitäisi olla kohtuullinen. (Office of the United Nations High Commissioner for Human Rights, 2019.) Vaikka julkisen vallan tehtävä ei olekaan taata ihmiselle kotia, sen tehtävänä on perustuslain mukaan edistää ihmisen omatoimista asumisen järjestämistä (Parkkonen, 2018, s. 37).

Asumisen kallistuminen on muodostunut ongelmaksi, jota markkinahintainen asuntotuotanto ei ole lisääntyneestä tarjonnasta huolimatta pystynyt lieventämään (Pokka, 2017). Asumiskulujen osuus asukkaiden tuloista on jatkuvassa nousussa (Reijo, 2018). Kohtuuhintaisen asumisen tuottaminen on yksi tärkeimmistä asuntopoliittisista keinoista, joka vaikuttaa asumisen hintaan. Kohtuuhintaisen asuntotuotannon keskeinen piirre on sen omakustannusperiaate, jonka mukaan asumisen hinta muodostuu asunnon rakennuttamis- ja ylläpitokustannuksista ja varsinaista voittoa ei tavoitella (ARA, 2020). Omakustannusperiaate tekee asumisen hinnasta läpinäkyvän ja kohtuullisen.

Tämän kandidaatintutkielman tavoitteena on ymmärtää kohtuuhintaisen asumisen järjestelmiä Suomessa ja Tanskassa, sekä niitten suhdetta arkkitehtuuriin. Minkälaiden sääntöjen puitteissa kohtuuhintaisen asumisen arkkitehtuuria luodaan? Millaisia piirteitä on kohtuuhintaisella asuntoarkkitehtuurilla esimerkkimaissa?

Kandidaatintutkielma on rajattu Suomen ja Tanskan kohtuuhintaiseen asuntotuotantoon, sillä Suomen järjestelmälle ja arkkitehtuurille syntyisi samantasoinen vertauskuva. Suomi ja Tanska ovat molemmat hyvinvointivaltioita, joiden asuntopoliittisiin tavoitteihin kuuluu kohtuuhintaisen asuntotuotannon ja sen arkkitehtuurin edistäminen. Tanskan väkiluku (5,78 milj.) on verrattavissa Suomen väkilukuun (5,52 milj.). Myös maiden sääolosuhteet, jotka voisivat vaikuttaa rakentamisen kustannuksiin, ovat samankaltaisia. Tanskan kohtuuhintaisen asuntotuotannon osuus on 21 % maan koko asuntokannasta, kun Suomessa vastaava luku on 12 % (Housing Europe, 2019). Molempien maiden kohtuuhintaista asumista tutkii sen järjestämiseen liittyvä taho, joka luo alan tietokantaa. Kohtuuhintaisen arkkitehtuurin kehityksestä löytyy jatkuvasti uusia hyviä esimerkkejä.

Tässä työssä avataan ensin kohtuuhintaisuuden määritelmä sekä esimerkkimaiden kohtuuhintaisen asumisen järjestelmiä. Toisena katsotaan ajankohtaisia esimerkkejä kohtuuhintaisesta arkkitehtuurista ja lopuksi arkkitehtuuriin liittyviä kohtuuhintaisen asumisen haasteita ja niiden ratkaisuja. Tutkimusmenetelmä on kirjallisuuskatsaus.

2. KOHTUUHINTAISEN ASUMISEN MÄÄRITELMÄ

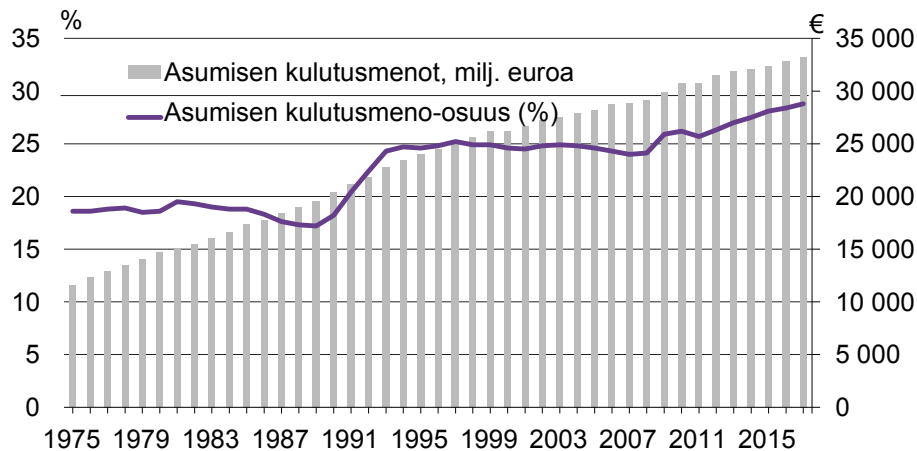
Kohtuhintaisuus ja kohtuuhintaisen asumisen käsite eivät ole määritelty asuntopoliitikassa tarkasti ja eroavat ominaisuuksiltaan monissa kirjoituksissa. Ennen kaikkea, sillä tarkoitetaan valtion tukemaa asuntotuotannon järjestelmää ja sen ehtojen pohjalta määräytyvää asumisen hintaa (Parkkonen 2018, s. 36). Valtio luo pohjan ja edellytykset asuntotuotantoon, jonka hinta on yleistä markkinahintaa alhaisempi. Tässä kandidaattitutkielmassa kohtuuhintaisella asumisella ja kohtuuhintaisella asuntotuotannolla tarkoitetaan Suomea tai Tanskan valtion tukema asuntotuotantojärjestelmää.

Useammat tutkimukset tarkastelevat kohtuuhintaisen asumisen hintaa vertaamalla sitä yleiseen markkinahintaan tai suhteessa asukkaiden tuloihin. Markkinahintaan verrattuna, kohtuuhintaisen asumisen hinta pitää olla markkinahintaa alhaisempi. Parkkonen (2018, s. 36) laskee kohtuuhintaiseksi vuokrahinnan, joka on kasvukeskusalueella 10-11 euroa neliöltä kuukaudessa ja alempien kustannusten alueilla enintään 10 euroa. Vaikka sellaisia tavoitteita ei kohdata, jäi Pellervon taloustutkimuksen (PTT, 2019) mukaan kohtuuhintaisten asuntojen keski-vuokra vuonna 2019 hieman alle 85 prosentin vapaarahoitteisen vuokran hinnasta. Vuonna 2018 oli kohtuuhintaisen asunnon keskivuokra lähes 90 prosenttia markkinahintaisesta. Kaiken kaikkiaan ARA-vuokrat ovat vapaarahoitteisia vuokria selkeästi halvempia vain pääkaupunkiseudulla (PTT, 2019).

Vertaamalla kohtuuhintaisuutta suhteessa asukkaiden tuloihin, lasketaan kuinka iso osuus asukkaiden ansiotuloista menee asumiskustannusten kattamiseksi. Hirvilammi, Tarpio ja Teronen (2018, s. 11) katsoivat tutkimuksessaan kohtuuhintaiseksi 25% asumiskustannukset ansiotuloista. Suomen ja Tanskan keskimääräinen asumiskustannusten osuus kokonaistuloista on 28 prosentilla EU:n korkeimpia, luku huomio myös omistusasumisen (Eurostat, 2018). Asumiskustannusten osuus asukkaiden tuloista on ollut

Suomessa jatkuvassa kasvussa. Jaksolla 1995–2016 asumisen kulutusmenot kasvoivat reaalisesti vuosittain keskimäärin noin 1,5 prosenttia (Reijo, 2018). Asumiskustannusten osuus tuloista ei jakautuu tasaisesti eri tuloryhmien välillä. Asumiskustannukset Suomessa rasittavat eniten vuokralla asuvia pienituloisia. Myös suurituloisten asumiskustannukset ovat keskimääristä korkeammat, mutta se on yleisesti asukkaan tietoinen valinta ja halu investoida asumiseen. (Reijo, 2018.)

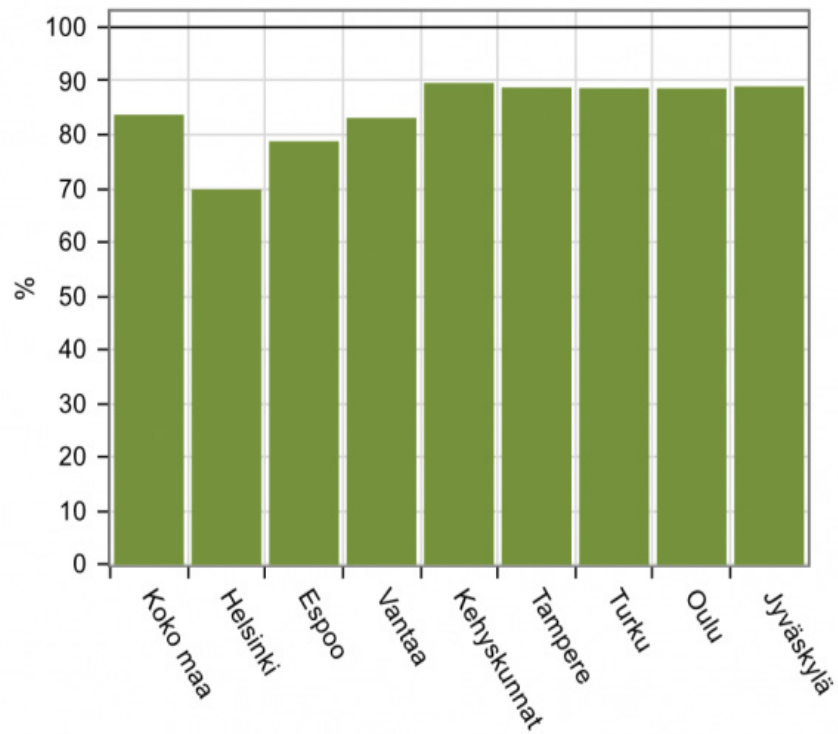
Asumisen hinnan lisäksi liittyy kohtuuhintaiseen asumiseen myös muita oleellisia ominaisuuksia. Hirvilammi tutkimusryhmineen (2018, s. 10) tuo esiin asunnon hinnan ja laadun välisen suhteen, jonka optimointi kuuluu kohtuuhintaisen asuntotuotannon tavoitteisiin. Arvo muodostuu asuineliöiden lisäksi monista suhteellisista laatutekijöistä, kuten asunnon kunnosta ja viihtyisyydestä, sijainnista ja saavutettavuudesta, ympäristön elinvoimaisuudesta sekä kaupunginosan sosioekonomisesta asemasta (Hirvilammi ja muut, 2018, s. 10). Asunnon kohtuuhintaisuutta ei saa kuitenkaan unohtaa, sillä tarpeettomat laatutekijät kustantaa asuntoon muuttava asukas. Asunnon optimaalisen arvon luominen, sen hintaa huomioiden, on tärkeä arkkitehtoninen tehtävä.



KUVIO 1. Asumisen kulutusmenot ja niiden osuus kotitalouden kokonaiskulutusmenoista 1975–2017. Alkuperäinen kuva: Tilastokeskus. 2017.

ARA-vuokrien ja vapaarahoitteisten vuokrien suhde

2019, kolme ensimmäistä kvartaalia



Lähde: Tilastokeskus, Macrobond, PTT

KUVIO 2. ARA- vuokrien ja vapaarahoitteisten vuokrien suhde, 2019 kolme ensimmäistä kvartaalia. Alkuperäinen kuva: Tilastokeskus. 2019.

3. KOHTUUHINTAISEN ASUMISEN JÄRJESTELMÄT

3.1 SUOMI

3.1.1 Kohtuuhintaiseen asumiseen järjestämiseen liittyvät tahot

Suomessa kannustaa kohtuuhintaisen asumisen edistämiseen myös perustuslaki, jonka mukaan ”julkisen vallan tehtävänä on edistää jokaisen oikeutta asuntoon ja tukea asumisen omatoimista järjestämistä”(19 §). Vastuu kohtuuhintaisen asumisen kehittämisestä yhteiskunnassamme asettuu valtiolle ja kunnille. Valtiolla on mahdollisuus vaikuttaa asuntopolitiikan pelisääntöihin, rahoituksen kustannuksiin ja asukkaiden oikeuksiin (Niemi, 2018, s. 18). Valtio luo edellytykset ja lähtökohdat kohtuuhintaisen asuntotuotannon toiminnalle, kun taas kunnalle jää merkittävä vastuu asuntotuotannosta. (Niemi, 2018, s. 6, s. 12.)

Suomen kohtuuhintaisen asumisen keskeinen taho on Asumisen rahoitus- ja kehittämiskeskus (ARA), joka toimeenpanee Suomen valtion asuntopolitiikkaa. ARA:n tehtävänä on myöntää valtion tukia ja avustuksia kohtuuhintaisen uudisrakentamiseen ja korjausrakentamiseen. Sen lisäksi ohjaa ja valvoo ARA kohtuuhintaisen asuntokannan käyttöä. ARA:lla on tärkeä rooli myös kohtuuhintaisen asumisen kehityksessä ja alan tietokannan luomisessa, he tutkivat kohtuuhintaista arkkitehtuuria, yhdyskuntasuunnittelua, erityisryhmäasumista, asuntotuotantoon liittyvää kestävä kehitystä, asuntotuotannon kiertotaloutta, asuntomarkkinoita ja muuta. (ARA, 2017.) Ympäristöministeriön hallinnon alle kuuluva ARA tarjoaa vapaan pääsyn teettämiinsä tutkimuksiin, raportteihin ja ohjeisiin kotisivuillaan (ARA, 2017).

Asumisen rahoitus- ja kehittämis- keskuksen (ARA) tilastojen mukaan noin 75–80 prosenttia valtion tuella rakennetuista niin sanotuista ARA-vuokra-asunnoista on kuntien omistamien vuokra-taloyhteisöjen hallinnoimia (Niemi, 2018, s. 12). Kuntien asuntoyhteisöjen osuus kohtuuhintaisesta asuntotuotannosta korostaa niiden asemaa kohtuuhintaisen asuntotuotannon järjestelmässä. Kunnalla on parhaat lähtökohdat tarkoituksenmukaiseen kaavoitukseen, kohtuuhintaisen tontin saantiin, rahoitukseen ja rakennuttamisprosessin sujuvuuteen. Kuntien vuokra-asuntokannasta löytyvät poikkeuksetta edullisimmat vuokra-asunnot (Niemi, 2018, s. 12).

Toinen kohtuuhintaista asumista tuottava taho on yleishyödylliset vuokrataloyhteisöt. Yleishyödylliset vuokrataloyhteisöt ovat ominaisuuksiltaan julkisen ja yksityisen sektorin välimaastoa. Yhteisöt eivät tavoittele taloudellista voittoa vaan yhteiskunnallista hyvää. ARA:n tuella rakentavilla yhteisöllä täytyy lain vaatimuksesta olla organisaatiomuodoltaan yrityksiä. (Ahonen, Hakala ja Verkasalo 2013, s. 15.) Yleishyödyllisten vuokrataloyhteisöjen osuus kohtuuhintaisesta asuntokannasta on laskenut lähihistoriassa merkittävästi ja uusilla tekijöillä on vaikea päästä markkinoille. Syynä voidaan nähdä kohtuuhintaiseen asumisen järjestelmän liiallista riskiä pienille yleishyödyllisille yhteisöille ja sääntöjen tiukkuutta. Yleishyödyllisten vuokrataloyhteisöjen toimintaa kohdistuu suurimmaksi osaksi erityisasumiseen, jossa toiminnan omavastuu on pienempää. (Ahonen ym., 2013, s. 95-97.)

3.1.2 Järjestelmä

ARA tukee kohtuuhintaista rakentamista pääosassa korkotukilainoilla. Kunnan vuokrataloyhtiö tai muu yleishyödyllinen vuokrataloyhtiö pyytää yksityisestä rahalaitoksesta valtion tukemaa lainaa. ARA:n myöntämä lainatakauksen määrä on enintään 95 % hyväksytyistä rakennus- ja tonttikustannuksista, asuntoyhtiön vastuulle jää 5 %. Rahoitus täytyy kilpailuttaa. Suomalaisissa ARA-lainoissa on varsin pitkä, noin 40 vuoden laina-aika. Vuonna 2016 lisääntyi lainamahdollisuuksiin myös uusi 10 vuoden lyhyt korkotukimalli, joka on aikaisempaa joustavampaa, ARA:lla on oikeus pidentää rajoitusaikaa 10 vuotta kerrallaan enintään kaksi kertaa (Ympäristöministeriö, 2016). ARA korkotukilainoilla rakennetut asunnot on vuokrattava kohtuuhintaisena lainaajan loppuun saakka, jonka jälkeen kohde vapautuu kohtuuhintaisesta asuntokannasta ja asuntojen vuokran voi nostaa markkinahintaa vastaavaksi. (ARA, 2020a.) ARA:n myöntämiä avustuksia ovat lisäksi: erityisryhmien investointiavustus, korjausavustus, infra-avustus, energia-avustus, hankintalaina, purkuavustus ja käynnistämisavustus ja muut. (ARA, 2020b.)

ARA tuottaa tavallisten vuokra-asuntojen lisäksi erityisryhmien asuntoja, asumisoikeusasuntoja ja omistusasuntoja. Julkisen tuen turviin rakennettuun asuntoon kohdistuu ARA:n asukasvalinta. Vuokra-asumisen valintaperusteita ovat asunnon tarve, varallisuus ja tulot. Etusijalle asetetaan asunnottomat ja muut kiireellisimmässä asunnon-tarpeessa olevat, vähävaraisimmat ja pienituloisimmat hakijat (ARA, 2020d). Varsinaisia tulo-ajoja asukkaille ei ole, mutta tulot kuitenkin tarkistetaan asumisen tarpeen arvioimiseksi. (ARA, 2020d.)

Kohtuuhintaisen asuntotuotannon edellytyksenä ovat kohtuulliset tonttihinnat (ARA, 2019). Kohtuuhintaiset tontit varmistetaan kasvukeskuksissa usein Maakäytön, asumisen ja liikenteen sopimuksella (MAL). MAL sopimuksen tavoite pääkaupunkiseudun kohtuuhintaiselle asumiselle on vähintään 30% koko asuntotuotannosta vuosina 2020-2023 (HSL, 2019). Kunnat ovat avainasemassa asumisen kehittämisessä. Kaavoitus, maanhankinta, kaavoitussopimukset, tontinluovutus ja kunnallistekniikan rakentamisen säätelevät yhdyskuntien rakentumista. (Niemi, 2018, s. 18.)

3.2 TANSKA

3.2.1 Kohtuuhintaisen asumiseen järjestämiseen liittyvät tahot

Tanskan kohtuuhintaisen asumisen järjestelmän merkittävin osapuoli on Boligselskabernes Landsforening (BL). BL on noin 700 yleishyödyllisen asuntoyhtiön etujärjestö, johon kuuluvat lähes kaikki maan kohtuuhintaista asumista tuottavat yleishyödylliset asuntoyhtiöt (Housing Europe, 2010). Organisaatio kuuluu julkisen vallan säätelyn alle ja BL neuvottelee yhdessä Tanskan valtion kanssa maan kohtuuhintaisen asuntotuotannon ehdot. Tanskan kohtuuhintaisen asumisen järjestelmän tavoite on, että myös asukkaiden näkökanta olisi edustettu kohtuuhintaisen asumisen kehittämisessä. Asukasdemokratian mukaan äänestävät jokaisen asutokohteen asukkaat talon asukaslautakunnan. Kohteiden lautakunnat äänestävät edustajaseurat, jotka äänestävät BL:n hallituksen. BL:n hallituksen enemmistö koostuu asukkaista, mutta myös kuntien edustajilla on paikkoja. (BL, 2019.)

BL:n tehtäviin kuuluu myös jäsenyhtiöiden neuvominen ja kouluttaminen. BL toimii heidän jäsenien ja asutokohteiden asukkaiden hyväksi, edistämällä kohtuuhintaisen asuntotuotannon ekonomista, teknistä ja sosiaalista kehitystä. (BL, 2019.)

Aivan kuten Suomessa, on Tanskassa kunnalla alueen suunnittelijana, kaavoittajana ja kunnallistekniikkaan tuottajana olennainen rooli. Kunta arvioi kohtuuhintaisen asuntotuotannon paikallisen tarpeen ja tarjoa rakentamiseksi kohtuuhintaisen tontin. Lisäksi kunnalla on merkittävä rooli rahastuksen tarjoamisessa, sillä sen osuus asutokohteen lainasta on 10 prosenttia. Kunnan tehtäviin kuuluu myös alueen kohtuuhintaisen asuntotuotannon valvonta. Kunnalla on oikeus valita asutokohteiden joka 4. asukas ja erityistapauksissa vielä useammin. (BL, 2019.) Käytännön tarkoituksena on sekoittaa asukasprofiileja ja estää segregatiota.

Landsbyggefonden (LBF) on yksityinen rahasto, jonka tarkoitus on tukea ja kehittää kohtuuhintaista asumista Tanskassa. Rahasto on rahoitettu asuntojen vuokrilla, joiden asuntolaina on jo maksettu, LBF kerää säästöjä koko kohtuuhintaisen asumisen sektorille. LBF tuottaa alan tietokantaa ja tilastoja, sekä luo niitten pohjalta tarvittavia IT-työkaluja helpottamaan alan tietovälitystä. Rahasto analysoi myös kohtuuhintaisen asuntotuotannon haasteita ja kuntoa. (LBF, 2020.) LBF rahoittaa lisäksi jo rakennetun asuntokannan saneeraus- ja kunnostustöitä, sekä luo sektorin sosiaalisen kehityksen suunnitelmia (BL, 2019).

3.2.2 Järjestelmä

Kohtuuhintainen asuntotuotanto rahoitetaan asuntoyhdistysten etujärjestön BL:n, kunnan ja asuntoyhteisöjen toimesta. Rahoituslaitoksesta otetusta lainasta 88 prosenttia kattaa BL, 10 prosenttia kunta ja 2 prosenttia yleishyödyllinen asuntoyhtiö. Omakustannusperiaatteen mukaan maksetaan asuntolaina asukkaiden vuokrasta. Asunto säilyy kohtuuhintaisena myös laina-ajan päättymisen jälkeen. Asukkailta asuntolainaan maksamisen jälkeen kerätty vuokra menee kohtuuhintaisen asumisen kehitysrahastolle LBF:lle. (BL, 2019.)

Samalla tavalla kun Suomen kohtuuhintainen asumisjärjestelmä, on Tanskan järjestelmä tarkoitettu kaikille asuntotarpeeseen oleville. Siihen viittaa myös kohtuuhintaisen asumisen tanskankielinen termi “almen bolig”, jonka suora käänös on “yleinen asuminen” (Haagerup ja Nielsen, 2017). Asukasvalinta tapahtuu yleisesti asuntoyhtiöiden kautta: asukkaat valitaan järjestyksessä huomioiden ruokakuntien koko ja mahdollinen kiireellisyys. Riippuen alueesta, voi esiintyä hakemuksen kiireellisyyden vaikuttavia tekijöitä. Varsinaista tulorajaa asukkaille ei ole. (Housing Europe, 2010b.) Asukasdemokratian mukaan on asukkailla oikeus vaikuttaa oman asuntokohteen edistämiseen ja kohtuuhintaisen asumisen edistämiseen BL:n kautta. Tanskan järjestelmälle erityiset ovat kohteiden sosiaaliset aktiviteetit. Sosiaaliset aktiviteetit voivat olla Tanskan kohtuuhintaisen asumisen järjestelmän osana asukkaille pakollisia, niiden tavoite on asukkaiden sosiaalinen kanssakäyminen ja yhteiskuntaan sopeutuminen. (BL, 2019.)

4. KOHTUUHINTAINEN ARKKITEHTUURI ESIMERKKEINÄ

Seuraavassa kappaleissa esittelen kaksi esimerkkikohdetta kohtuuhintaisesta asunto-arkkitehtuurista. Kohteet valikoituivat kandidaatintutkielman esimerkeiksi, sillä ne molemmat edustavat maansa korkealaatuista ja toisaalta kohtuuhintaista arkkitehtuuria. Kumpikin kohde on toteutettu kohtuuhintaisten kustannusten lisäksi ajatellen ekologista kestävyyttä ja uudenlaisia puurakenneratkaisuja. Tanskan esimerkkikohde edustaa maan arkkitehtuurille ominaisten 2-4 kerroksisten kerrostalojen arkkitehtuuria ja Suomen esimerkkikohde maan kaupungeissa yleisiä korkeampia kerrostaloja.

4.1 KOHTUUHINTAINEN ARKKITEHTUURI

Kohtuuhintainen arkkitehtuuri on yksi kohtuuhintaisen asuntotuotannon tärkeimpiä lähtökohtia, jolla taataan asunnon laatu, viihtyvyys ja sen hinnan kohtuullisuus. Kustannustehokkaita suunnitteluratkaisuja avaa perusteellisesti Hirvilammen, Tarpion ja Terosen kirjoittama ARA ja TTY:n tutkimushanke Kohtuuhintainen rakentaminen: Ratkaisuperiaatteita rakennussuunnitteluun. Tampere: Tampereen teknillinen yliopisto (2018). Tutkimuksen suunnitteluperiaatteet tarjoavat taustatietoa Suomen ja Tanskan kohtuuhintaisen asuntotuotannon esimerkkikohteiden tarkasteluun.

Kalliiden rakennusmenetelmien ja materiaalien välttäminen auttaa kustannusten pitämisen maltillisena. Rakennusmuodon yksinkertaistaminen vähentää kalliin ulkovaipan

osuutta. Kustannuksiin vaikuttavat esimerkiksi ikkunoiden ja oviaukkojen määrä ja suhteellinen pinta-ala, parvekkeet, sisäänvedot ja erkkerit sekä materiaalivalinnat (Hirvilammi ym., 2018, s. 28). Asuntojen viihtyvyyden kannalta on tietty huomioitava valon riittävä pääsy asuntoon, parvekkeiden ja sisäänvetojen tarjoama yksityisyys ja niitten vaikutus talon julkisivuun ja identiteettiin. (Hirvilammi ym., 2018, s. 28.) Julkisivun suhde pinta-alan ja julkisivukomponenttien käyttö vaikuttaa merkittävästi myös rakennuksen energiatehokkuuteen. Julkisivun lisäksi vaativat erityistä huomiota porraskäytävät, katot ja perustukset, joiden hinta voi vaikuttaa rakennuskustannuksiin huomattavasti. (Hirvilammi ym., 2018, s. 28.)

Kustannuksia voivat nostaa vielä kalliit pysäköintiratkaisut. Ongelmana pysäköintijärjestelyissä ovat rakenteellisten pysäköintiratkaisujen suuret rakentamis- ja elinkaarikustannukset sekä kustannusten kohdentuminen myös niille, jotka eivät paikoista hyödy (Hirvilammi ym., 2018, s. 33). Pysäköinti muodostuu ongelmaksi erityisesti kaupunkien keskustoissa ja alueilla, jossa tonttihinnat ovat korkeita. Pysäköintinormit ovat saaneet laaja kritiikkiä Suomen kohtuuhintaisen asumisen keskustelussa.

Ylimääräinen ja tarpeeton tilaa nostaa rakennuskustannuksia. Tarpeettoman tilaan minimointi tarkoittaa toimivia ja korkeatasoisia asuntopohjia sekä tehokkaita yhteisiä kulkutiloja. (Hirvilammi ja muut, 2018, s. 30.) Kohtuuhintaisessa asumisessa, jossa yksityiset tilat on suunniteltu mahdollisimman tehokkaasti, korostuu yhteistilojen merkitys. Yhteistilat ovat erityisen tärkeitä Tanskan kohtuuhintaisessa asumisen järjestelmässä, jossa sosiaaliset aktiviteetit voivat olla osa sosiaalista ohjelmaa. Yhteistilojen tarkoituksenmukaisuus auttaa välttämään ylimääräisiä neliöitä (Hirvilammi ym., 2018, s. 30).

Suunnitelman perustuminen elementtien, tilaelementtien tai moduulien käyttöön voi vaikuttaa sen kustannuksiin merkittävästi. Työn siirtyminen työmaalta tehtäisiin mahdollistaa virtaus- tehokkuuden parantamisen, resurssi- ja materiaalihukan minimoinnin sekä prosessien jatkuvan kehittämisen (Hirvilammi ja muut, 2018, s. 38). Kuivat, stabiilit ja helposti hallittavat tehdasolosuhteet vähentävät rakennusaikaisia ongelmia ja virheitä, parantavat rakennusosien mittatarkkuutta sekä helpottavat laadunvalvontaa ja toimintojen hallintaa (Hirvilammi ja muut, 2018, s. 38). Elementti- ja moduulirakentamisen huomioitava mitoituksen sopiminen kuljetusmahdollisuuksiin (Hirvilammi ym., 2018, s. 39) ja mahdollisesti myös tehtaan etäisyys työmaasta.

4.2 TANSKA, LISBJERG BAKKE

Jess Ingerslevsgade 2-6 og 8, 8200 Aarhus, Tanska

Arkkitehtitoimisto: Vandkunsten Architects

Tilajana yleishyödyllinen asuntoyhtiö: AL2Bolig

Puutyö ja liitokset: Hustømrerne

Insinööritoimisto: MOE

YKSITYISKOHDAT

Koko alue: 4100 m²

Asuntojen määrä: 39

Asukastypologia: Perheet, eläkeläiset, opiskelijat, maahanmuuttajat ym.

Rakennuskustannukset €/htm²: 1463,00 €

Valmistunut: 03.2018

(Vandkunsten Architects)

Lisbjerg Bakke on ‘Sustainable Non-profit Housing of the Future’ asuntoarkkitehtuurikilpailun voittotyö, joka valmistui vuonna 2018 Tanskassa, Aarhusissa. Vandkunsten arkkitehtien suunnitteleman asutokompleksin ydin on joustava puuelementtirakentaminen. Arkkitehdit uudistivat Tanskalle jo ominaisten, 2-4 kerroksisten kerrostalojen arkkitehtuuria, jossa on korkea tilatehokkuus, mutta matala korkeus. Lisbjerg Bakke on ansainnut DGNB Gold sertifikaatin kestävän kehityksen mukaisesta rakentamisesta, jossa huomioidaan projektin ympäristöystävällisyyttä, ekonomisuutta, prosessin- ja tekniikan laatua sekä sosiokulttuurista- ja toiminnallista laatua (DGNB System, 2020).



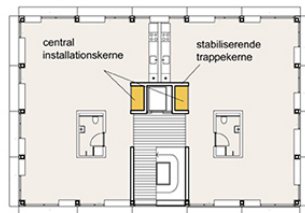
KUVA 3. Housing on Lisbjerg Bakke asemakaava. Alkuperäinen lähde: Vadkunsten Arkitekten. 2018.



KUVA 4. Housing on Lisbjerg Bakke katukuva. Alkuperäinen lähde: Vadkunsten Arkitekten. 2018.

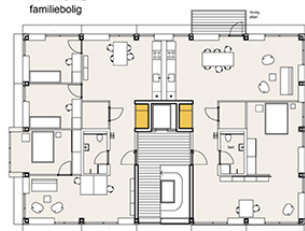
Basic typology 2x115m²

Basistypologi: 2 x 115 m²



Family unit

4V - 115 m²
familiebolig



scenarier

2V - 115 m²
"tolt" bolig

Family

3V - 80 m²
familiebolig



Youth or elderly living

2V - 60 m²
ungdomsbolig /
ældrebolig



Co-housing

7V - 230 m²
bofælleskab



1:200

Minimal youth living

Home for a couple or youth

KUVA 5. Housing on Lisbjerg Bakke pohjatratkaisut. Alkuperäinen lähde: Vadkunsten Arkitekten. 2018.



KUVA 6. Housing on Lisbjerg Bakke elementtirakentaminen.
Alkuperäinen lähde: Vadkunsten Arkitekten. 2018.

Tanskan standardiin verrattuna ovat asunnoiden rakentamisesta syntynyt ilmasto-päästöt jopa 70 prosenttia matalammat. Lisbjerg Bakke asuntokompleksi voitti 2019 myös European Architecture Award Matilde Baffa Ugo Rivolta 2019 kohtuuhintaisen asumisen arkkitehtuuripalkinnon. (Vandkunsten Architects)

Arkkitehtuuri

Lisbjerg Bakke:ssa on 27 asuntoa, joiden koko on 50-115m². Asuntokompleksin alueelle muodostuu kaksi pientä katuja, joiden varrelle kerrostalot sijoittuvat, niiden väliin sijoittuu valoisa sisäpiha. Kadut ja sisäpihat toimivat kohtaamispaikkoina. (European Architecture Award Matilde Baffa Ugo Rivolta, 2019.) Matala kerroskorkeus päästää runsaasti luonnonvaloa myös ympäröiviin rakennuksiin. Talot ovat lamellitaloja, joissa on jokaisessa yksi porraskäytävä ja hissi. Ulkoseinät ovat käsittelemätöntä puuta. Puu-elementtien joustava käyttö ulkoseinissä mahdollistaa ikkunoiden vapaan sijoittelun (Vandkunsten Architects). Asunnoissa on ranskalaiset parvekkeet. Talojen yksinkertainen muodonanto vähentää kalliiden ulkoseinien neliömäärää.

Sosiaalinen kanssakäyminen ja yhteiset aktiviteetit ovat oleellinen osa Tanskan kohtuuhintaisen asumisen kulttuuria. Asuntokompleksissa on yhteinen kerhohuone sosiaaliin tapahtumiin, pyykinpesuhuone ja varastot. Tanskan kohtuuhintaisen asuntojärjestelmän mukaan on asukkailla demokraattinen päätösvalta suurimmassa osassa asuntokompleksia koskevissa kysymyksissä. He päättävät talojen ekonomiasta, huollosta, sosiaalisista aktiviteeteista ja talojen säännöistä.

Rakenteet

Lisbjerg Bakke suunnitelman lähtökohtana on muunneltavuus, joka lupaa tarvittaessa tehdä pohjaratkaisun tai käyttötarkoituksen muutoksia. (Nordic Wood in Construction Secretariat, 2019) Housing on Lisbjerg Bakke on hybridirakennus, jossa runko on pääosin laminoitua puupalkkia, terästä ja betonia käytetään paikoissa, jossa se on rakenteellisesti järkevä. Vandkunsten arkkitehtien ja MOE insinöörien yhteistyössä suunniteltu laminoitujen puupalkkien systeemi kantaa nimeä Wood Stock. Pitkäulotteinen puupalkki systeemi tarjoa vapautta asuntopohjien luomisessa ja helpottaa pohjien tai tarvittavia käyttötarkoituksen muutoksia tulevaisuudessa. Kaikki puuelementit on suunniteltu purettavaksi ja uudelleen käytettäväksi. (European Architecture Award Matilde Baffa Ugo Rivolta, 2019) Myös korjausrakentaminen on osien joustavuuden takia helpotettua. Rakennus-tapana on puuhybridi nopea ja vähentää työmateriaalien kuljetusta. Puuhybridi 3-4 prosenttia enemmän lattiatilaa samankokoisen betonirakennukseen verrattuna (Nordic Wood in Construction Secretariat, 2019).

Asuntokompleksin rakentamisen hinta jää keskihintaa alemmaksi, vaikka kokeilussa on uusi rakennejärjestelmä. Rakennemateriaalien kierrättävyyttä parantava liitosjärjestelmä voi jatkossa mahdollistaa ekologisemman ja kestävämmän rakentamisen. (European Architecture Award Matilde Baffa Ugo Rivolta, 2019) Tanskan standardiin verrattuna on asuntokompleksilla myös 28 prosenttia matalammat elinkaarikustannukset (Nordic Wood in Construction Secretariat, 2019).

4.3 SUOMI, PUUKUOKKA 1-3

Puukuokka 1-3, 40520 Jyväskylä, Suomi

Arkkitehtitoimisto: OOPEAA

Tilajana yleishyödyllinen asuntoyhtiö: Lakea Oy

Puurakennesuunnittelu: Sweco, A-Insinöörit

Kokonaisrakennesuunnittelu: Insinööritoimisto Pertti, Ruuskanen Oy

YKSITYISKOHDAT

Koko alue: 18 650 m²

Asuntojen määrä: 186

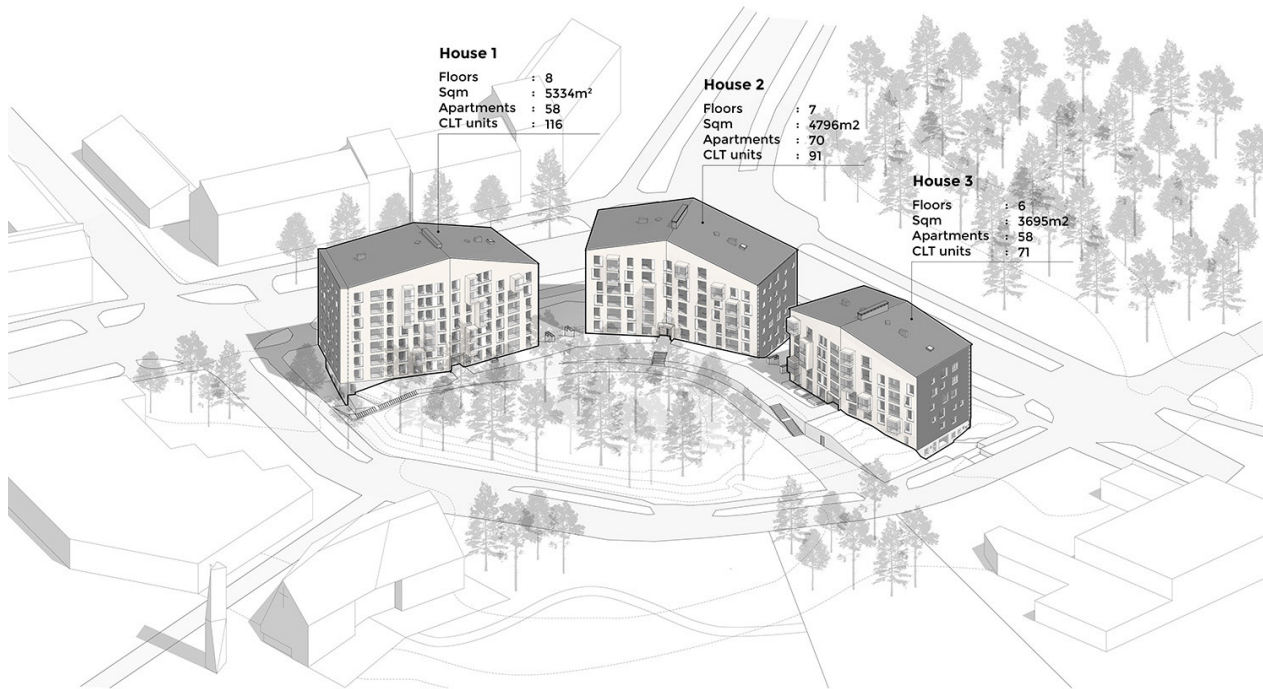
Asukastypologia: Avoin kaikille

Rakennuskustannukset €/htm²: 3185€/htm² (ARA)

Valmistunut: 2014, 2016 ja 2018

(OOPEAA, 2020.)

Puukuokka on 6-8 kerroksinen kolmen puukerrostalon asutokompleksi Kuokkalassa, Jyväskylässä. OOPEAA:n suunnittelemien kerrostalojen ideana on esivalmistettujen CLT moduulien kehittäminen ja soveltaminen rakentamisessa. Suunnitelma tavoittelee korkeaa laatua, ympäristöystävällisyyttä ja kohtuuhintaisuutta asumisessa. (OOPEAA, 2020.) Puukuokka toimi kohtuuhintaisen asumisen pilottina myös innovatiiviselle omaksi-mallille (ARA, 2019), jonka mukaan asukas maksaa varausmaksuna 7 prosenttia asunnon hinnasta ja lunastaa sen jälkeen 20 vuoden vuokramaksuilla asunnon omakseen. Omaksi-mallin mahdollistaa valtion taattu laina. (OOPEAA, 2020.)



KUVA 7. Puukuokka 1-3. Alkuperäinen lähde: OOEPA. 2018.

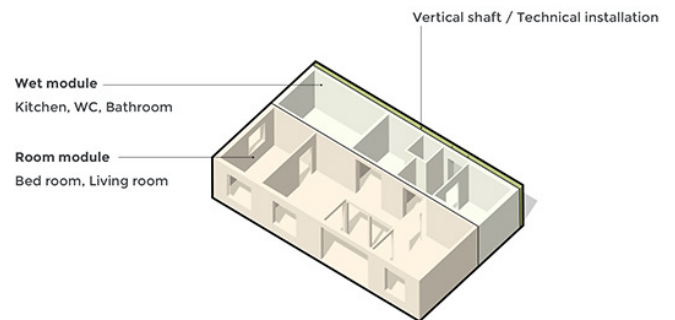


Kuva 8. Puukuokka 1-3 julkisivut. Alkuperäinen lähde: OOEPA. 2018.



Room module
Wet module
Vertical shafts

Typical floor plan



Modular elements

KUVA 9. Puukuokka 1-3 pohjaratkaisut ja moduulit. Alkuperäinen lähde: OOEPA. 2018.



KUVA 10. Puukuokka 1-3 sisätilat. Alkuperäinen lähde: OOEPA. 2018.

Lakea Oy:n kohde Puukuokka 1-3 on palkittu Vuoden parhaat ARA-neliöt 2019 –palkinnolla (ARA, 2019). Sen lisäksi on kohde voittanut Arkkitehtuurin Finlandia-palkinnon vuonna 2015, Puupalkinnon vuonna 2015, Canadian Wood Design and Building Honor Award palkinnon vuonna 2015, German Design Award palkinnon vuonna 2017 ja oli ehdokkaana Mies van der Rohe European Contemporary Architecture Award palkinnolle vuonna 2017. (OOPEAA, 2020.)

Arkkitehtuuri

Projektin arkkitektoninen tavoite oli yhdistää omakotitalomainen yksityisyys ja kerrostaloon kuuluvat puolijulkiset ja jaetut tilat. CLT-rakentaminen mahdollistaa avarat jaetut tilat, jossa korostuu avoimuus ja valoisuus. Asunnot koostuvat kahdesta moduulista, josta yhteen kuuluvat makuuhuoneet, olohuone ja parveke ja toiseen kylpyhuone, keittiö ja eteinen. (OOPEAA, 2020.) Sisään vedetyt parvekkeet tarjoavat monissa asunnoissa valoa niin olohuoneeseen kun makuuhuoneeseen. Tontin rajoja myötäilevä muodonanto pyrkii säilyttämään mahdollisimman paljon tontin luonnonkalliota, pysäköinti on ratkaistu talojen alla (OOPEAA, 2020). Tontin sisäpihaa rajaavat yhdeltä puolelta kerrostalot ja toiselta pieni metsikkö.

Rakenteet

Puukuokka on puukerrostalojen pilotti, jossa koko kantava rakenne on esivalmistetuista CLT-moduuleista. CLT on valmistettu paikallisesta massiivikuusesta, joka on kierrätettävä ja sitoo myös hiilidioksidia. CLT:n käyttö mahdollistaa avarien jaettujen tilojen rakentamisen ja niiden pitämisen puoli-lämpiminä. Laminoituun massiivipuun lämpöeristävä ominaisuus mahdollistaa asuntojen sisälämpötilan yksilöllisen hallinnan. Myös julkisivuelementit ovat esivalmistettuja ja kasattu paikan päällä. Rakennusosien esivalmistus nopeutti prosessia, joten paikan päällä tapahtuva rakennustyöaika oli kuusi kuukautta yhdelle talolle. (OOPEAA, 2020.) Uusien rakennusmenetelmien kokeilu nostaa yleensä rakentamisen hintaa.

5. KOHTUUHINTAISEN ASUMISEN HAASTEET JA RATKAISUMALLIT

Kohtuuhintainen asuminen kohtaa yhteiskunnassamme monia haasteita, joiden ratkaiseminen voi olla asuntopoliittinen, arkkitehtoninen tai kahden alan yhteinen tehtävä. Tämä kappale tarkastelee Suomen ja Tanskan kohtuuhintaisen asuntotuotantojärjestelmän suurimpia arkkitehtuuriin liittyviä nykyhaasteita ja niiden ratkaisuja. Useammat kohtuuhintaiseen asumiseen liittyvät ongelmat ovat globaaleja ja liittyvät eri määrin molempiin valtioihin. Vaikka monille haasteille ei löydy suoraa tai yksinkertaista ratkaisua, on niitten pohtiminen kuitenkin olennainen osaa kohtuuhintaisen asumisen keskustelua. Valtioiden paikalliset ratkaisut toimivat hyödyllisinä esimerkkeinä ja ovat usein soveltavissa myös muualla.

5.1 TANSKAN KOHTUUHINTAISEN ASUMISEN HAASTEET JA RATKAISUMALLIT

5.1.2 Segregaatio

Kaupungistumisesta ja maahanmuutosta johtuva segregaatio on luonut getto-alueita Tanskan kaupunkeihin. Tavallisesti on kunnalla oikeus päättää kohtuuhintaisen asuntokohteen joka neljäs vuokrasopimuksesta, jonka tarkoituksena on sekoittaa kohteiden asukasprofiileja ja estää segregaatiota. Loput vuokrasopimuksista päättää yleisesti asuntoyhtiö jonotuslistan mukaan. (BL, 2019.) Kunnilla ja asuntoyhtiöillä on kuitenkin mahdollisuus sopia kunnan päättäminen kaikista vuokrasopimuksista jossain kohteissa, jos he kokevat sen olevan tarpeellista. Tällä tavoin on mahdollista luoda sekoittuneempi asukaskanta. Asukasvalinnalla voi taata sen, että esimerkiksi liian monet asukkaat samassa asuntokohteissa eivät olisi työttömänä, joka voisi olla riskifaktori gettojen syntyyn. Kun asukasvalinnan sääntöjen alkuperäinen tarkoitus oli takaa heikkomassa asemassa oleville ihmisille koti muiden ihmisten joukossa, käytetään sitä nykyään estämään liian monien riskiryhmään kuuluvien asumista samassa paikassa. Sen tuloksena menettää alkuperäinen jonotuslista kohtuuhintaisiin asuntoihin paikoittain merkityksensä. Tarkoitus on löytää riskiryhmän ihmisille kohtuuhintainen asunto eri kohteesta, mutta kohteiden rajallisuus voi pidentää odotusaikoja merkittävästi. Vaikka asukasryhmien sekoittelu kohteissa on hyvä tapaa estää segregaatiota, voi se olla erityisen haastava jo alun perin muita heikommassa asemassa oleville ihmisille. (Haagerup ja Nielsen, 2017 s. 144, s. 145.)

Gettojen tilanteen parantamiseksi kehitti Tanskan hallitus vuonna 2010 yhteisen strategian, jonka tarkoitus oli elvyttää alueita ja luoda parempi elinympäristö. Tanskan hallituksen strategian voi jakaa viiteen osaan. (Mechlenborg, 2019, s. 59)

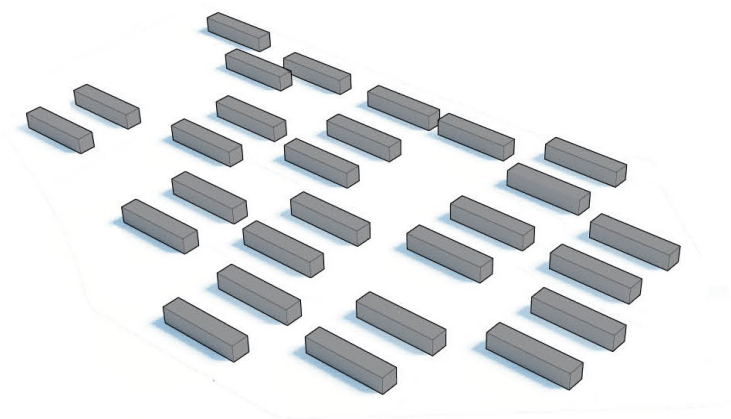
- 1. Strateginen yhteistyö kuntien kanssa:** Asuntoyhdistyksien läheinen yhteistyö kuntien kanssa.
- 2. Kortteleiden strateginen purku:** Asuntoalueiden supistamiseksi myöntää hallitus budjetin kortteleiden osalliselle ja kokonaiselle purkamiselle gettoalueilla.
- 3. Getoista viehättäväksi asuinalueeksi:** Infrastruktuuria pidetään esteenä gettoalueiden ja niitä ympäröivien alueiden yhdistämisessä. Alueiden uudelleensuunnittelulla on tarkoitus yhdistää eri alueita ja ihmisten kulkemista niissä, sekä jakaa isommat korttelikokonaisuudet pienemmiksi.
- 4. Korjaukset:** Asuinalueiden viehättävyyden lisäämiseksi erilasille asukaskannoille kunnostetaan ja modernisoidaan asuntojen julkisivuja ja viheralueita.
- 5. Sosiaaliset ohjelmat:** Kunnilla ja paikallisilla asuntoyhtiöillä täytyy koordinoida sosiaalinen ohjelma niiden heikommille asuinalueille.

(Mechlenborg, 2019, s. 63.)

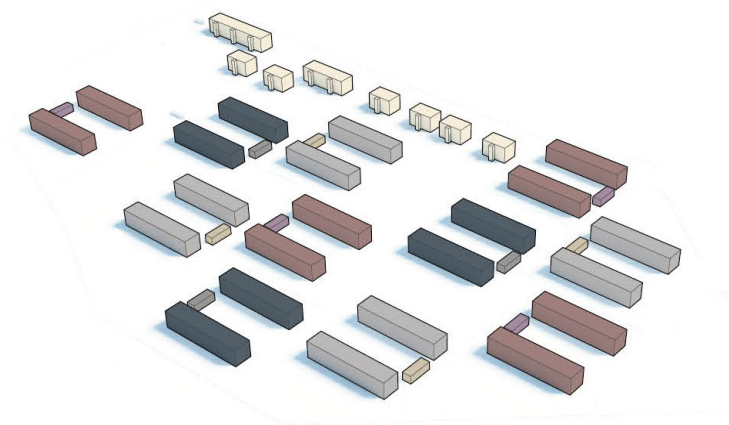
Yksi sellaisista uudelleen suunniteltuista gettoalueista on Rosenhøj, Aarhusissa, joka oli alun perin rakennettu vuosina 1968–1971. Rosenhøjin haaste oli korttelia katkaiseva infrastruktuuri ja parkkipaikat, sekä korttelin monotoinen arkkitehtuuri ja alue-suunnittelu. Arkkitehtitoimiston EFFEKT suunnittelema muutostyö valmistui vuosina 2011-2016. (Mechlenborg, 2019, s. 68, s. 69.) Suunnitelman pääajatus oli avata korttelia ympäröivään kaupunkiin ja luoda vahvempi identiteetti ja kommuuni korttelin sisälle. Asuntokortteli sai uuden typologian lisäämällä pienempiä asuntoja ja purkamalla vanhoja pienempiin kokonaisuuksiin. Uusi typologia tarjoa variaatiota massoittelessa, rajaa ja avaa näkymiä. Uusi infrastruktuuri avaa korttelin lähiympäristöönsä ja rajaa korttelin pienempiin kokonaisuuksiin. Uudet materiaalit ja arkkitehtuuri julkisivuissa luovat vaihtelua ja vahvistavat paikan identiteettiä. Julkisivumateriaalit on ryhmitelty pareiksi,

joiden väliin jää jaettu viheralue. Vanhojen parkkipaikkojen tilalle sijoittuu uusi yhteispuisto. (EFFEKT, 2018.) Avaamisensa jälkeen 2017, on Rosenhøj asuntouudistus voittanut Aarhus Municipality's Architecture Award 2017 ja RENOVER prisen 2017 palkinnot (EFFEKT, 2018).

KUVA 11. Rosenhøj typologian ja julkisivumateriaalien muutos. Alkuperäinen lähde: EFFEKT. 2017.



Architecture: Before



Architecture: After

... to a much more diverse architectural expression with different facade designs, materials and typologies, creating local identity and a stronger sense of place within the neighborhood.



KUVA 12. Rosenhöj julkisivut ja viheralue. Alkuperäinen lähde: EFFEKT. 2017.

Vaikka **Suomessa** ei varsinaisia gettoja ole, esiintyy maassa segregatiota. Segregatio Helsingissä on liitetty sitä säätelevään asuntopolitiikkaan. Helsingissä muuttoliikkeistä johtuva monimuotoisuus heijastelee lähinnä maahanmuuttajien asuttamien alueiden alueellisina rakenteina. Kuten Oslolla ja Tukholmassa, myös Helsingissä etnisten asuinalueiden segregatian nähdään suurena sosiaalisena haasteena (Andersson, 2017). Näin ollen sosiaalisesti sekoittavalla asuntopolitiikalla on ennaltaehkäisevä luonne (Dhalmann ja Vilkkama, 2009). Kuitenkin tällainen sosiaalisesti sekoittava asuntopolitiikka lähinnä vastustaa alueellisten rakenteiden syntyä, eikä niinkään estä segregatiota (Vaattovaara ja Kortteinen, 2012, s. 61).

5.1.2 AlmenBolig+

AlmenBolig+ on Tanskan kohtuuhintaisen asumisen järjestelmän erikoismuoto, jonka konseptin lähtökohtana on moduulirakentaminen. Sen tavoite on alentaa kohtuuhintaisen asuntotuotannon rakennuskustannuksia, ylläpitokustannuksia ja vahvistaa sitä kautta kohtuuhintaisen asuntotuotannon paikkaa asuntomarkkinoilla (Haagerup ja Nielsen, 2017 s. 146). AlmenBolig+ luotiin vuonna 2007 kokeiluna ja se tuotti ensimmäisessä 10 vuodessa enemmän kuin 1500 uutta asutuskohdetta (Jensen ja Stensgaard, 2017).

Ohjelma alensi rakennuskuluja moduulien esivalmistelulla, energiatehokkailla rakennusratkaisulla ja lisäämällä asukkaiden vastuuta sisäviimeistelystä. Moduulien esivalmistuksen kulujen vähentämisen keskeinen mahdollistaja oli moduulien valmistajan kilpailutus, jossa eri asuntoyhtiöt tilaavat moduulit samalta valmistajalta. Korkea määrä moduuleita (100-500 asuntoyksikköä) mahdollistaa tuotantokulujen laskemisen. Moduulien erilaiset vaihtoehdot ja joustavuus tarjoavat suunnittuvapautta talojen muodossa, koossa ja kattoratkaisuissa. (Jensen ja Stensgaard, 2017.)

Moduuleihin on esivalmistuksessa integroitu talotekniikkaa ja rappuiset, asuntojen pohjaratkaisut ovat avoimia ja sisäseinien suunnittelu ja toteutus jää asukkaan tehtäväksi (Jensen ja Stensgaard, 2017). Asunnoiden hinnan alentamisen lisäksi on sen tarkoitus vahvistaa ihmisen ja hänen kodin välistä suhdetta, tarjota omistus- ja vastuuntunnetta omasta asunnosta. Sen lisäksi on asukkaiden järjestettävä asuntojen yhteisten tilojen ylläpito, vastuu yhteisestä asuinrakennuksesta ja sen huollosta mahdollistaa sosiaalisten yhteyksien luomisen asutokortteleissa. (Haagerup ja Nielsen, 2017 s. 146.) AlmenBolig+ pyrkii houkuttelemaan töissä käyviä lapsellisia tai lapsettomia perheitä, jotka haluavat osallistua asuntoyhteisön yhteiseen kunnossapitoon. (Jensen ja Stensgaard, 2017.)

KUVA 13. AlmenBolig+. Alkuperäinen lähde: JAJA ARCHITECTS. 2014.



KUVA 14. AlmenBolig+ moduulitalojen sisätilat. Alkuperäinen lähde: JAJA ARCHITECTS. 2014.

5.2 SUOMEN KOHTUUHINTAISEN ASUMISEN HAASTEET JA RATKAISUMALLIT

5.2.1 Rakentamisen normit

Rakentamisen normien täyttäminen vaikuttaa oleellisesti rakentamisen kustannuksiin ja heijastuu tällä tavoin kohtuuhintaisen asumisen hintaan. Normien tavoitteena ovat tietty laadukkaat asunnot ja asuinympäristöt. Normien arvo näkyy esimerkiksi esteettömyyden takaamisessa tai minimineliöiden rajaamisessa. Onko kaikki normit ja vaatimukset kuitenkin aina perusteltuja, ottaen huomioon, että niitten hinnan maksaa asukas, joka on kohtuuhintaisen asumisen tarpeessa?

Uusissa ARA-rahoitteisissa asunnoissa on usein hyvä varustetaso, ja rakentamisen normit ovat kohonneet (Ahonen, Hakala, Verkasalo, 2013, s. 52). Normien kohoamisen tuloksena ovat nousseet rakentamisen kustannukset ja kohtuuhintaisten asuntojen vuokrat. Vaikka ARA-asuntojen laatutaso on nostettava, on asumiskustannusten hinta pysyttävä kohtuullisena. (Syrjänen 2012, s. 41.) Tärkeätä on pyrkiä estämään ja ainakin hidastamaan kaikkien asumiskustannuksiin vaikuttavien kustannusten nousua. Lisäkustannusten konkretisoimiseksi tulisi jokaiselle viranomaismääräykselle asettaa hintalappu (Syrjänen 2012, s. 42). Syrjänen (2012, s. 42) tuo esille VVO:n arvioita kustannuksia nostavista tekijöistä:

- **Julkisivuvaatimukset +50–200 €/asm²**

- › Elementtijulkisivujen käytön yksipuolinen kieltäminen sekä samanaikainen voimakas julkisivurakenteen laatuohjaus.
- › Lähiympäristösuunnitelmissa tai virkamiesten itse asettamissa tavoitteissa otetaan kantaa jopa julkisivumateriaalin valmistajaan.
- › Kehitys pysähtyy kun vaihtoehtoisille laadullisesti ja kaupunkikuvallisesti samanarvoisille suunnitteluratkaisuille ei jätetä riittävästi tilaa.

- **Monimuotoisuus/ pienimittakaavaisuus +50–250 €/asm²**

- › Kerrosluku, rungon sisäänvedot, terassoinnit, asuntojen kahden avautumisilmansuunnan vaatimus

- **Autopaikkavaatimus +150–1000 €/asm²**

- › Vaatimukset kerrostaloissa vaihteluvälillä 1 ap/as–1/140 kem² .
- › Autopaikkojen lukumäärävaatimus kpl/asunto rajaa keskipinta-alan toivottua suuremmaksi

- **Huonoille perustamisolosuhteille rakentaminen +200–300 €/asm²**

- › Poikkeukselliset olosuhteet huomioitiin aiemmin kuntien luovuttamien tonttien hinnoittelussa

- **Yhteistilavaatimukset +100–200 €/asm²**

- › Rakennusvalvontaviranomaisten laatimat ohjeet säilytys- ja yhteistilojen toteuttamisesta. Pinta-ala- ja toteuttamisvaatimuksia kerhotiloille, saunaosastoille, talopesuloille, kuivaushuoneille sekä huoneistokohtaisille ja yhteiskäyttöisille varastotiloille.

- **Pakollinen väestönsuojan rakentaminen +30 €/asm²**

- › Osittain päällekkäinen piilokustannus yhteistilojen kanssa, verkkokomerot yms. säilytystilat sijoitetaan väestönsuojaan edellisen position kustannus kasvaa ilmoitetusta mikäli tilat eivät mahdu väestönsuojaan.
- › Vaihtoehtona eivät kuitenkaan toimi nykymallilla toteutetut yhteisväestönsuojat, koska niiden liittymismaksut ovat olleet tasolla 30–50 €/asm² .

- **Esteettömyysmääräykset +150 €/asm²**

- › Etenkin pienasunnossa pinta-ala kasvaa märkätilojen ehdottomien esteettömyysvaatimusten johdosta.

- **Asuntokohtainen sauna +40–50 €/asm²**

- › Asuntokohtainen sauna heikentää pienasunnon asuttavuutta ja lisää energiakustannuksia.

(Syrjänen 2012, s. 42)

Asuntosäätiö-konsernin toimitusjohtaja Kankainen (2019) nostaa esille Suomen rakentamiskustannusten kalleuden verrattuna moneen muuhun maahan ja pitää sen syynä rakentamisen laajoja kaavamääräyksiä ja normeja. Hän ehdottaa tilanteen purkamiseksi pilottihanketta, joka mahdollistaisi ARA-tuotannon kautta tutkia kevennettyjen määräysten vaikutusta asumisen kustannuksiin. Asuntoyhtiön toive olisi yhteistyö sellaisessa pilottihankkeessa. (Kankainen, 2019.)

5.2.2 Kumppanuuskaavoitus ratkaisumallina

Kumppanuuskaavoitusta nähdään ratkaisuna vaikuttaa kohtuuhintaisen asumisen hintaan ja prosessin ajankuluun. Kumppanuuskaavoitus on nimitys kaavoitusprosessille, jossa kohteen rakennuttaja on tiedossa jo kaavahankkeeseen ryhtyessä ja asemakaava laaditaan kunnan kaavoittajan ja rakennuttajayhtiön yhteistyössä. Kumppanuuskaavoituksessa viitesuunnitelmien laatimisesta vastaa useimmiten rakennusliikkeen palkkaama arkkitehti, jolloin kaavan viitesuunnittelu palvelee samalla kohteen toteutussuunnittelun luonnosvaiheena. Kaavoitusprosessin hallinnasta vastaa kuitenkin aina kunta. Kumppanuuskaavoitus edellyttää kunnan ja rakennuttajatahon välistä kaavoitussopimusta tai yhteistoimintasopimusta. (Peltola, 2015, s. 4.)

Sujuvalla maapolitiikalla ja kaavoituksella voi tehdä positiivisen vaikutuksen asunto-tuotannon edellytyksiin, asumisen hintaan, alueiden toimivuudelle ja viihtyisyydelle. Kaavojen rakennuskustannuksia nostava vaikutus ja kaavoituksen hitaus tuntuu olevan jatkuvasti esillä oleva kritiikin aihe (Mäkimattila, 2017). Kallit kaavaratkaisut voivat hidastaa hankkeita myös myöhemmässä vaiheessa, jos joudutaan hakemaan poikkeuslupia. Rakennuskustannusten nousun voivat aiheuttaa kaavassa esimerkiksi kalliit pysäköintiratkaisut, jotka voivat nostaa rakennuskustannuksia jopa 15-20 %, kallis massoittelu ehkä 10-15% ja suuret yhteis- ja liiketilavaatimukset samoin jopa 10-15 % (Mäkimattila, 2017). Kaavojen taloudellinen arviointi olisi hyvä lähtökohta niitten kehitykselle ja eri osapuolien luottamukselle. Kumppanuuskaavoituksen tavoite on, että eri osapuolet pysyvät yhteistyöllä luomaan yhteisen näkemyksen ja kompromissin kaavasta. Hyvä johtaminen parantaa toiminnan ennustettavuutta, vähentää hankkeiden riskejä ja nopeuttaa alueiden toteuttamista. (Mäkimattila, 2017.)

5.2.3 Muuttotappiokunnat

Kaupungistuminen on Suomessa jatkuva ilmiö, jotka tuottaa asuntotarvetta kaupunkeihin ja niitten lähiöihin, mutta jättää muuttotappioalueiden asunnot tyhjäksi. Suomen muuttotappiokuntien kohtuuhintaisen asumisen asuntopolitiikka on hyvin erilainen kuin muuttovoittokunnissa. Kohtuuhintaisen asumisen omakustannusperiaatteen mukaan kattaa asukkaiden vuokra talon rakentamis- ja huoltokustannukset. Jos talon asuntoja jää tyhjäksi, joudutaan ne kustantaa talojen muiden asukkaiden vuokralla ja vuokrien kohtuuhintaisuus on vaarassa. Kohtuuhintainen asuminen ei silloin pysty kilpailemaan alueiden omistusasumisen ja markkinahintaisten asuntojen kanssa. Kohtuuhintaiset asunnot ovat kuitenkin olennainen osa yhteiskunnan elvytystä muuttotappiokunnassa, vuokrien kohtuuhintaisuuden säilyttämiseksi joudutaan purkamaan hyvässä kunnossa ja asuinkelpoisia taloja. (ARA, 2020.)

ARA tarjoa asuntoyhtiöille niiden taloudellisen tilanteen tervehdyttämiseksi tai taloudellisten vaikeuksien ennaltaehkäisemiseksi purkuavustusta. Asuintalon valtion lainaa täytyy purkamisen ajankohdaksi olla maksettu, niin ARA rajoituksien alaiset kuin rajoituksettomat asuintalot voivat saada purkuavustusta. Purkuavustus on enintään 90 prosenttia purkukustannuksista ja sen edellytyksenä on purkujätteiden kierrätysmahdollisuuksien selvitys. (ARA, 2020.) Jätteiden kierrätys ei silti ole ongelmaton ratkaisu ja jätettä, jota ei pystytä kierrättämään syntyy runsaasti. Purku voi epäympäristöystävällisyydestä huolimatta olla välttämätön, kun korkeat vuokrat pakottavat asukkaita muuttamaan voi käyttömättämien talojen määrä kasvaa.

Tanskan haasteet muuttotappioalueilla ovat samatyypiset, maaseudun asuntokysyntä on laskenut viimeiset 10 vuotta, joka on heikentänyt kohtuuhintaisen asumisen kilpailukykyä alueilla merkittävästi. Kohtuuhintaisen asumisen vuokrat Tanskassa ovat sidottuja rakentamisen hintaan ja vuokratasaus kohteiden välillä ei ole sallittua. Vuokratasaus kaupunkien suosittujen kohteiden ja maaseudun kohteiden välillä nähdään mahdollisena keinona elvyttää muuttotappioalueiden kohtuuhintaista asumista, mutta kaupunkien uustuotannon korkeat rakennuskustannukset eivät jättää vuokratasaukselle paljon varaa. Asuntokohteiden purkua käytetään keinona elvyttää valtion muuttotappiokuntien kohtuuhintaista asumista. (Haagerup ja Nielsen, 2017 s. 147).

6. YHTEENVETO

Kandidaatintutkielmani tavoiteena oli ymmärtää kohtuuhintaisen asumisen järjestelmä kokonaisuutena ja arkkitehtuurin suhdetta järjestelmään ja sen haasteisiin. Kiinnostukseni lähtökohtana oli kohtuuhintainen arkkitehtuuri ja sen suunnitteluperiaatteet, mutta alan kirjallisuuteen tutustuessa huomasi kohtuuhintaisen asumisen arkkitehtuurin kehityksen sidonnaisuuden sen järjestelmään. Maan kohtuuhintaisen asumisen järjestelmä luo edellytykset ja puitteet alan sekä sen arkkitehtuurin kehitykseen.

Niin Suomen, kuin Tanskan kohtuuhintaisen asumisen järjestelmässä korostuu kunnan merkittävä rooli kohtuuhintaisen asumisen tarpeen arvioinnissa, kaavoituksessa, kohtuuhintaisen tontin tarjoamisessa ja kunnallistekniikan luomisessa, niillä on edellä mainituista syistä myös parhaat edellytykset vaikuttaa kohtuuhintaista asumisen hintaan. Tanskan järjestelmässä on kunnalla osa myös kohtuuhintaisten projektien rahoituksessa. Suomessa tuottavat kunnan asuntoyhtiöt suurimman osan kohtuuhintaisesta asumisesta, joka tarkoittaa myös merkittävän vastuun kerääntymistä niille. Kuntien kiinnostuksella kohtuuhintaisen asumisen tuottamiseen kohtaan on kokonaiskuvassa todella olennainen rooli. Samalla on yksityisten asuntoyhtiöiden rooli kohtuuhintaisen asumisen tuottajana Suomessa pienentymässä ja valtion järjestelmä ei motivoi markkinoille riittävästi uusia tekijöitä. Maiden kohtuuhintaisen asumisen järjestelmät vaikuttavat merkittävästi yleishyödyllisten asuntoyhtiöiden kiinnostukseen alasta.

Kohtuuhintaisen asuntotuotannon arkkitektonisessa kehittämisessä ja sen hinnan alentamisessa syntyvät parhaat tulokset ehdottomasti eri tahojen tiivistä yhteistyöstä yhteisen tavoitteen eteen. Hyvinä esimerkkeinä korostuvat Aarhusin kunnan yhteistyö asuntoyhtiöiden ja arkkitehtien kanssa Rosenhøj gettoalueen muuntamiseksi ja elvyttämiseksi sekä eri asuntoyhtiöiden yhteistyö AlmenBolig+ moduulirakentamisen pilottiin sitoutumisessa, joka mahdollisti moduulien hinnan alentamisen massatuotannolla. Asuntoyhtiöt Suomessa toivovat kumppanuuskaavoituksen liittämistä vahvemmasi osaksi kohtuuhintaista asuntopolitiikkaa, sillä yhteistyö varhaisessa vaiheessa voisi laskea projektien kustannuksia ja työn aikaa. Kunnalla voisi kaavoittajana ja asuntoyhtiöiden omistajana olla siihen luontevat edellytykset.

Molempien maiden lähtökohtana segregaation estämiseen on ollut kohtuuhintaisen asumisen asukasvalinta ja muita heikommassa asemassa olevan väestöosan valikoiva sijoittaminen. Käytäntö ei ole kuitenkaan poistanut ongelmaa, ja on luonut Suomessa maahanmuuttajien alueellisia rakenteita. Jos heikompien alueiden muut asukkaat päättävät muuttaa, lisääntyy segregaatio entisestään. Myös kohtuuhintaisen asumisen huono saatavuus ja kohtuuhintaisen uustuotannon korkea hinta pahentavat ongelmaa. Kohtuuhintaisen asumisen huono saatavuus kohdistaa kohtuuhintaisen asumisen maahanmuuttajille ja vähänvaraisille, mutta torjuu samalla tavallisen töissä käyvän ihmisen, jolle kohtuuhintainen asuminen oli alun perin tarkoitettu.

Kohtuuhintaisen asumisen arkkitehtuurista löytyy mielenkiintoisia esimerkkejä molemmista maista, joissa näkyy myös pyrkimys kestävän kehityksen mukaiseen rakentamiseen. Kohtuuhintaisen arkkitehtuurin kehityksen potentiaali vaikuttaa olevan rakenneratkaisuissa, moduuli- ja elementtirakentaminen auttavat säästämään niin rakennuskustannuksissa kun työmaan ajankulutuksessa. Myös työmaalla syntyvä jäte minimoidaan. Rakenneratkaisujen esivalmistus vähentää rakennusvirheitä erityisesti ilmastoherkkien materiaalien kanssa kuten puu ja sitoo sen sillä tavalla isommaksi osaksi kohtuuhintaisen asumisen arkkitehtuuria.

Tanskan Lisbjerg Bakke elementtirakenteinen suunnitelma mahdollistaa myös pohjaratkaisujen ja käyttötarkoituksen muutokseen tarpeen esiintyessä sekä mahdollistaa rakennusosien helpon kierrätyksen. Kestävän kehityksen tuominen osaksi kohtuuhintaista arkkitehtuuria on valtion ja arkkitehtien yhteinen tehtävä. Toivottavasti ovat kestävän kehityksen mukaiset ratkaisut jatkossa vielä suurempi osa kohtuuhintaista

asuntokantaa ja toimivat suunnannäyttäjänä myös maan muulle asuntokannalle. Vaikka Suomen ja Tanskan kohtuuhintaisen asumisen projektit ovat luonteeltaan hyvin erilaiset, on niissä paljon samaa. Pilottiprojekteina on ymmärrettävä, että rakennuskustannukset olisi normaalia korkeampia, mutta kustannusten ero asuinneliömetriltä on Suomessa yli puolet kalliimpi. Vaikka eri maiden hintaluokka ei ole suoraan verrattavissa, on rakentamisen kokonaiskustannusten korkea ero mielenkiintoinen jatkotutkimuskysymys.

7. LÄHDELUETTELO

Kirjallisuus ja painetut julkaisut

Ahonen, S., Hakala, K., Verkasalo, A. (2013) *Kolmannen sektorin toimijat kohtuuhintaisten asuntojen tuotannossa*. Aalto-yliopiston julkaisusarja TIEDE + TEKNOLOGIA ,14/2013, s. 15, 52, 95-97.

Andersson, R., Brattbakk, I. ja Vaattovaara, M. (2017) *Natives' opinions on ethnic residential segregation and neighbourhood diversity in Helsinki, Oslo and Stockholm*. *Housing Studies*, 32(4), s. 491-516.

Dhalmann, H. ja Vilkkama, K. (2009) *Housing policy and the ethnic mix in Helsinki, Finland: Perceptions of city officials and Somali immigrants*. *Journal of Housing and the Built Environment*, 24(4), s. 423-439.

Haagerup, C. D., Nielsen, R. S. (2017) *The Danish social housing sector: recent changes and future challenges*. *Critical Housing Analysis*, 4(1), s. 142-148.

Hirvilampi, T., Tarpio, J., Teronen, T. (2018) *Kohtuuhintainen rakentaminen: Ratkaisuperiaatteita rakennussuunnitteluun*. Tampere: Tampereen teknillinen yliopisto, Arkkitehtuurin laboratorio, Asuntosuunnitelu 31, s. 10-11, 28-33, 38-39.

Housing Europe (2019) *The State of Housing in the EU 2019*. Bryssel: Housing Europe, the European Federation of Public, Cooperative and Social Housing, s. 60.

Helsingin seudun liikenne (2019) *MAL 2019: Helsingin seudun maankäyttö, asuminen ja liikenne*. Helsinki: HSL Helsingin seudun liikenne.

Jensen, J. O., Stensgaard, A. G. (2017) *Affordable housing as a niche product: The case of the Danish "SocialHousing Plus"*. Paper presented in ENHR Conference 2017 Tirana, Tirana, Albanien.

Mechlenborg, M. (2019). *Reintegrating ghettos into society: Lessons learned from the Danish ghetto strategy*. Nordic Journal of Architectural Research , 31(1), s. 59-69.

Peltola, R. (2015) *Innovatiivinen maapolitiikka ja tontinluovutuskäytännöt*. Hiukkavaara –hanke. Oulu: Oulun yliopisto.

Syrjänen, O. (2012) *Asumisen rahoitus- ja kehittämiskeskuksen (ARA) toiminnan kehittäminen*. Ympäristöministeriön raportteja, 18/2012. Helsinki: Ympäristöministeriö.

Vaattovaara, M. ja Kortteinen, M. (2012) *Segregaatiosta ja sen inhimillisestä ja yhteiskunnallisesta merkityksestä*. Talous ja yhteiskunta, 3/2012, s. 60-66.

Verkkojulkaisut

ARA (2018) *Kilpailuttaminen*. Lainattu 26.04.2020, saatavilla: https://www.ara.fi/fi-FI/Lainat_ja_avustukset/Tukien_ehdot_ja_suositukset/Kilpailuttaminen

ARA (2019a) *Asuntoja kohtuuhintaisille tonteille*. Lainattu 23.04.2020, saatavilla: [ara.fi/fi-FI/Lainat_ja_avustukset/Tonttihinnat](https://www.ara.fi/fi-FI/Lainat_ja_avustukset/Tonttihinnat)

ARA (2019b) *Vuoden parhaat ARA-neliöt -palkinto: Lakea Oy, Puukuokka 1-3*. Lainattu 21.04.2020, saatavilla: [https://www.ara.fi/fi-FI/Ajankohtaista/Uutiset_ja_tiedotteet/Uutiset_ja_tiedotteet_2019/Vuoden_parhaat_ARAneliot_palkinto_Lakea_\(48969\)](https://www.ara.fi/fi-FI/Ajankohtaista/Uutiset_ja_tiedotteet/Uutiset_ja_tiedotteet_2019/Vuoden_parhaat_ARAneliot_palkinto_Lakea_(48969))

ARA (2020a) *Uudistuotannon lainoitus*. Lainattu 20.04.2020, saatavilla: https://www.ara.fi/fi-FI/Lainat_ja_avustukset/Uudistuotannon_lainoitus

ARA (2020b) *Rahoitusta asunto-olojen parantamiseen*. Lainattu 20.04.2020, saatavilla: https://www.ara.fi/fi-FI/Lainat_ja_avustukset

ARA (2020c) *Omakustannusvuokraan hyväksyttävät menot*. Lainattu 26.04.2020, saatavilla: https://www.ara.fi/fi-FI/ARAasuntokanta/ARAvuokraasunnot/Vuokranmaaritys/Vuokriin_sisaltyvat_kulut

ARA (2020d) *Asukasvalinta ARA-vuokra- ja osaomistusasuntoihin*. Lainattu 26.04.2020, saatavilla: <https://www.ara.fi/asukasvalinta>

ARA (2020e) *Vuokranmääritys*. Lainattu 26.04.2020, saatavilla: <https://www.ara.fi/vuokranmaaritys>

Boligselskabernes Landsforening (2019) *The Danish Social Housing Sector*. Lainattu 26.04.2020, saatavilla: <https://bl.dk/in-english/>

DGNB System (2020) *The DGNB System: Global Benchmark for Sustainability*. Lainattu 10.04.2020, saatavilla: https://www.dgnb-system.de/en/system/certification_system/index.php

EFFEKT Arkitekter (2018) *Rosenhøj*. Lainattu 17.04.2020, saatavilla: <https://www.effekt.dk/vib>

European Architecture Award Matilde Baffa Ugo Rivolta (2019) *Housing on Lisbjerg Bakke | Vandkunsten Architekten*. Lainattu 10.04.2020, saatavilla: http://premiobaffarivolta.ordinearchitetti.mi.it/portfolio_page/10_-housing-on-lisbjerg-bakke_vandkunstenarchitekten/

Eurostat (2018) *Household expenditure by purpose in the EU, 2018*. Lainattu 25.04.2020, saatavilla: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/WDN-20190703-1>

Hammond, S. (2018) *Denmark's Ghettos and the Dangers of Public Housing*. Lainattu 16.04.2020, saatavilla: <https://www.niskanencenter.org/denmark-ghettos-public-housing/>

Housing Europe (2010a) *Boligselskabernes Landsforening*. Lainattu 20.03.2020, saatavilla: <http://www.housingeurope.eu/member-32/bl>

Housing Europe (2010b) *Social Housing in Europe, Denmark*. Lainattu 20.03.2020, saatavilla: <http://www.housingeurope.eu/resource-102/social-housing-in-europe>

Kankainen, E. (2019) *Ehdotus: Pilotti kohtuuhintaisen asuntotuotannon edistämiseksi*. Lainattu 19.04.2020, saatavilla: <https://www.asuntosaatio.fi/ajankohtaista/ajankohtaista/blogikirjoitukset/blog-posts/toimitusjohtajien-blogit/2019/01/18/puheen-ja-v%C3%A4tittelyn-tilalle-tekoja>

Karikallio, H., Keskinen, P., Vuori, L. (2019) *PTT-ennuste: Alueelliset asuntomarkkinat 2019*. PTT, Lainattu 12.05.2020, saatavilla: <https://www.ptt.fi/ajankohtaista/uutiset/asuntomarkkinat-2020-ennuste.html>

Landsbyggefonden (2020) *The Danish social housing sector*. Lainattu 10.04.2020, saatavilla: <https://lb.dk/om-lbf/english/>

Mäkimattila, J. (2017), *Kumppanuuskaavoitus yksi tärkeimmistä keinoista hillitä asuntojen rakentamisen kustannuksia*. Lainattu 20.04.2020, saatavilla: <https://www.a-kruunu.fi/blogi/kumppanuuskaavoitus-yksi-tarkeimmista-keinoista-hillita-asuntojen-rakentamisen-kustannuksia>

Nordic Wood in Construction Secretariat (2019) *Low-cost and low-carbon: the hybrid future of sustainable social housing?* Lainattu 10.04.2020, saatavilla: <https://woodinconstruction.net/25-cases/item/60-low-cost-and-low-carbon-the-hybrid-future-of-sustainable-social-housing.html>

Office of the United Nations High Commissioner for Human Rights (2019) *Housing is a human right, not just a commodity*. Lainattu 23.04.2020, saatavilla: <https://www.ohchr.org/EN/NewsEvents/Pages/AdequateHousing.aspx>

OOPEA (2020) *Puukuokka Housing Block*. Lainattu 21.04.2020, saatavilla: <http://oopeaa.com/project/puukuokka-housing-block/>

Parkkonen, J. (2019) *Turhan kallis koti: Kohtuuhintaisuus asuntopolitiikan tavoitteeksi*. Lainattu 03.02.2020, saatavilla: https://shop.kuntaliitto.fi/product_details.php?p=3555

Pokka, H. (2017) *Kohtuuhintaista asumista – asuntojen hinnat ovat kasvaneet*. Lainattu 02.03.2020, saatavilla: [https://www.ym.fi/fi-FI/Ministerio/Organisaatio/Virkamiesjohto/Pokan_mietteet/Kohtuuhintaista_asumista\(45357\)](https://www.ym.fi/fi-FI/Ministerio/Organisaatio/Virkamiesjohto/Pokan_mietteet/Kohtuuhintaista_asumista(45357))

Reijo, M. (2018) *Monta tapaa mitata asumismenoja – Kotitalouksien asumiskulutus eriytynyt tuloryhmien välillä*. Lainattu: 23.04.2020, saatavilla: <https://www.stat.fi/tietotrendit/artikkelit/2018/monta-ta-paa-mitata-kotitalouksien-asumismenoja-kotitalouksien-asumiskulutus-eriytynyt-tuloryhmien-valilla/>

Vandkunsten Architects (julkaisuaika tuntematon) *The future of wood construction is hybrid*. Lainattu 10.04.2020, saatavilla: <https://vandkunsten.com/en/projects/lisbjerg-wood>

Ympäristöministeriö (2016) *Lisää kohtuuvuokraisia asuntoja uudella 10 vuoden korkotukimallilla*. Lainattu 20.04.2020, saatavilla: https://www.ym.fi/fi-FI/Ajankohtaista/Tiedotteet/Lisaa_kohtuuvuokraisia_asuntoja_uudella_%2839856%29

Ympäristöministeriö (2020) *Maankäytön, asumisen ja liikenteen sopimukset*. Lainattu 26.04.2020, saatavilla: https://www.ym.fi/fi-fi/Maankaytto_ja_rakentaminen/Maankayton_suunnittelun_ohjaus/Maankayton_liikenteen_ja_asumisen_sopimukset

Kuvalähteet

KUVIO 1. Tilastokeskus (2017). [kaavio] Lainattu: 20.04.2020, saatavilla: <https://www.stat.fi/tietotrendit/artikkelit/2018/monta-tapaa-mitata-kotitalouksien-asumismenoja-kotitalouksien-asumiskulutus-eriytynyt-tuloryhmien-valilla/>

KUVIO 2. Tilastokeskus (2019) [kaavio] Lainattu: 20.04.2020, saatavilla: <https://www.ptt.fi/ennusteet/kansantalous-ja-asuntomarkkinat/asuntomarkkinat-2020-ennuste.html>

KUVA 3. Vadkunsten Arkitekten. (2018). [valokuva] Nielsen, S., Dalgaard, K., Hallin, M. & Akselsen, S. [tekijät ja arkkitehdit]. (2014-2018). Housing on Lisbjerg Bakke. Denmark. Lainattu 27.4.2020, saatavilla: http://premiobaffarivolta.ordinearchitetti.mi.it/portfolio_page/10_-housing-on-lisbjerg-bakke_vadkunstenarchitekten/

KUVA 4. Vadkunsten Arkitekten. (2018). [valokuva] Nielsen, S., Dalgaard, K., Hallin, M. & Akselsen, S. [tekijät ja arkkitehdit]. (2014-2018). Housing on Lisbjerg Bakke. Denmark. Lainattu 27.4.2020, saatavilla: http://premiobaffarivolta.ordinearchitetti.mi.it/portfolio_page/10_-housing-on-lisbjerg-bakke_vadkunstenarchitekten/

KUVA 5. Vadkunsten Arkitekten. (2018). [valokuva] Nielsen, S., Dalgaard, K., Hallin, M. & Akselsen, S. [tekijät ja arkkitehdit]. (2014-2018). Housing on Lisbjerg Bakke. Denmark. Lainattu 27.4.2020, saatavilla: http://premiobaffarivolta.ordinearchitetti.mi.it/portfolio_page/10_-housing-on-lisbjerg-bakke_vadkunstenarchitekten/

KUVA 6. Vadkunsten Arkitekten. (2018). [valokuva] Nielsen, S., Dalgaard, K., Hallin, M. & Akselsen, S. [tekijät ja arkkitehdit]. (2014-2018). Housing on Lisbjerg Bakke. Denmark. Lainattu 27.4.2020, saatavilla: http://premiobaffarivolta.ordinearchitetti.mi.it/portfolio_page/10_-housing-on-lisbjerg-bakke_vadkunstenarchitekten/

KUVA 7. OOPEAA. (2018). [valokuva] Lassila, A., Pakkala, J., Hedberg, I., Vesala, J. P. [tekijät ja arkkitehdit] (2014-2018). Puukuokka 1-3. Suomi. Lainattu 27.4.2020, saatavilla: <http://oopeaa.com/project/puukuokka-housing-block/>

KUVA 8. OOPEAA. (2018). [valokuva] Lassila, A., Pakkala, J., Hedberg, I., Vesala, J. P. [tekijät ja arkkitehdit] (2014-2018). Puukuokka 1-3. Suomi. Lainattu 27.4.2020, saatavilla: <http://oopeaa.com/project/puukuokka-housing-block/>

KUVA 9. OOPEAA. (2018). [valokuva] Lassila, A., Pakkala, J., Hedberg, I., Vesala, J. P. [tekijät ja arkkitehdit] (2014-2018). Puukuokka 1-3. Suomi. Lainattu 27.4.2020, saatavilla: <http://oopeaa.com/project/puukuokka-housing-block/>

KUVA 10. OOPEAA. (2018). [valokuva] Lassila, A., Pakkala, J., Hedberg, I., Vesala, J. P. [tekijät ja arkkitehdit] (2014-2018). Puukuokka 1-3. Suomi. Lainattu 27.4.2020, saatavilla: <http://oopeaa.com/project/puukuokka-housing-block/>

KUVA 11. EFFEKT. (2017). [kaavio] Lainattu: 10.05.2020, saatavilla: <https://www.effekt.dk/vib>

KUVA 12. EFFEKT. (2017). [valokuva] Lainattu: 10.05.2020, saatavilla: <https://www.effekt.dk/vib>

KUVA 13. JAJA ARCHITECTS. (2014). [valokuva] Lainattu: 10.05.2020, saatavilla: <https://www.ja-ja.dk/project/almenbolig/>

KUVA 14. JAJA ARCHITECTS. (2014). [valokuva] Lainattu: 10.05.2020, saatavilla: <https://www.ja-ja.dk/project/almenbolig/>